Niveau(x) d'enseignement: 7 Numéro EDUQ : 9570612
Centre d'intérêt: 640

APOP (Québec).

Mémoire de l'Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire (l'APOP) à la Commission parlementaire chargée de procéder à la consultation générale sur l'enseignement collégial québécois. -- [Montréal] : APOP, 1992.
21 p. ; 28 cm.

Titre de la couv. Notes bibliogr.: p. 21.

Descripteur(s): Application pédagogique de l'ordinateur * Informatique * Réforme scolaire * Politique gouvernementale * Mémoire * Collégial (Ordre d'enseignement)

Le mémoire de l'APOP fait valoir le rôle de l'informatique dans l'atteinte des objectifs des collèges de l'an 2000. Il donne un compte rendu détaillé de ce qui a été fait en matière d'introduction de l'ordinateur à l'école: plans de développement, équipements, recherche et développement, ressources, logiciels, etc. Il soumet des propositions susceptibles de favoriser l'expansion des services concernant les applications pédagogiques de l'ordinateur dans les collèges. Recommandations.

95-70612

066M

CENTRE DE DOCUMENTATION
COLLÉGIALE
1111, rue Lapierre
Lasalle (Québec) H

96M

REÇU le
28 JUIN 1994
Rép.

MÉMOIRE DE L'ASSOCIATION POUR LES APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES DE L'ORDINATEUR AU POSTSECONDAIRE (L'APOP)

À

LA COMMISSION PARLEMENTAIRE CHARGÉ DE PROCÉDER À LA CONSULTATION GÉNÉRALE SUR L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL QUÉBECOIS

SEPTEMBRE 1992

71-3104
P 70368

1 Introduction

Incorporée le 2 décembre 1981, l'APOP (l'Association pour les Applications Pédagogiques de l'Ordinateur au Postsecondaire) compte présentement 2,200 membres qui sont des utilisateurs de l'ordinateur ainsi que des personnes intéressées au développement des applications pédagogiques de l'ordinateur dans l'enseignement postsecondaire.

L'APOP s'est donné comme mission entre autres de:

• favoriser la recherche ainsi que la circulation de l'information sur les applications pédagogiques de l'ordinateur;

• préparer et émettre des avis, opinions et recommandations sur le applications pédagogiques de l'ordinateur;

• organiser pour ses membres diverses activités de formation et d'information;

• faire les recommandations nécessaires auprès des instances concernées en ce, qui a trait aux implications des technologies nouvelles en éducation sur le travail de ses membres.

Étant donné l'objet de la présente commission parlementaire, l'APOP veut faire valoir ses réflexions sur un sujet où ses membres ont acquis une expertise importante. Nous estimons qu'il y va de la qualité de la formation que nos institutions d'enseignement collégial dispensent aux futurs citoyens qui forgeront le Québec de l'an 2000 où l'ordinateur sera un outil de travail aussi courant que peut l'être le crayon encore aujourd'hui.

2 Le rôle de l'informatique dans l'atteinte des objectifs des collèges de l'an 2 000

Le Conseil des collèges, dans son rapport sur l'état et les besoins de l'enseignement collégial, retient six priorités de développement de l'enseignement collégial et précise pour chacune d'entre elles des éléments de leur contenu et certaines modalités de leur réalisation. Il apparaît que l'usage de l'informatique à des fins pédagogiques constitue souvent un outil et parfois une condition de satisfaction de ces priorités. Le bilan d'années d'exercice de ce rôle, qui sera présenté au point suivant, a révélé de nombreux avantages potentiels, tant sur le plan pédagogique comme tel que sur les plans économique et sociopolitique.

2.1 Avantages pédagogiques

L'ordinateur, nous le savons maintenant, augmente la souplesse et la qualité des apprentissages s'il est utilisé correctement: piloté et encadré par un enseignant compétent, bien intégré au curriculum, utilisé avec des logiciels en français conçus pour le niveau collégial.
Dans de nombreux cas, l'élève peut alors apprendre à son propre rythme, réviser autant de fois que requis, faire des exercices sans subir le stress des contextes habituels de l'apprentissage. Dans d'autres cas, il pourra explorer et étudier des phénomènes abstraits ou impossibles à manipuler autrement parce que trop dangereux ou trop coûteux (simulations de tout genre, travail mathématique, etc.). Parfois, il sera même conseillé et suivi par un logiciel «intelligent». Dans tous les cas, son univers s'agrandit, son intérêt grandit, ses connaissances s'accroissent.

Les bénéfices de cet ordre pourront contribuer à la réalisation de la cinquième priorité du Conseil des collèges: «Développer et mettre en oeuvre une véritable stratégie de la réussite des études». Plus précisément, l'informatique s'avère particulièrement utile dans les stratégies d'accroissement du taux de réussite des études collégiales quand on l'utilise à des fins:

- de développement et d'implantation systématique de modes de dépistage des élèves à risque;
- d'offre et imposition de cours de mise à niveau pour les élèves qui ont des difficultés dans certaines matières et pour qui ces difficultés présentent un obstacle à un cheminement normal;

• de développement d'une approche pédagogique axée sur la réussite (1)».

De plus, la quatrième priorité du Conseil des collèges: «Développer la formation continue comme moyen d'accès des adultes à l'enseignement collégial», profitera certainement des applications pédagogiques de l'ordinateur. La mise en oeuvre du deuxième chantier prévu pour sa réalisation: «Rendre plus accessibles aux adultes la formation générale et la formation préparatoire aux études collégiales» profitera assurément des avantages de l'outil informatique.
L'élève apprend aussi au collège à manipuler les ordinateurs et les logiciels qui sont utilisés en entreprise et parmi lesquels figurent les logiciels et les appareils de conception assistée par ordinateur, de traitement de texte, de gestion de données, etc. Ce vaste apprentissage contribuera d'une manière significative à la satisfaction de la première priorité du Conseil: «Donner une formation générale élargie et solide à tous les élèves», et plus précisément au développement de:

«• la culture scientifique et technologie (2)».

Cet apprentissage contribuera aussi d'une manière décisive à la réalisation de la troisième priorité: «Améliorer la formation technique, accroître le recrutement et assouplir la structure des programmes», parce qu'il peut:

«• mettre l'accent sur une authentique culture technologique, sur une connaissance du milieu du travail et sur une éthique sociale comportant des compétences, des habiletés et des attitudes assurant un exercice optimal du technicien dans son milieu de travail et favorisant son intégration sociale dynamique (3)».

De plus, l'apprentissage de l'ordinateur comme outil de travail fera forcément partie des chantiers mis en oeuvre afin de réaliser la quatrième priorité du conseil «Développer la formation continue comme moyen d'accès des adultes à l'enseignement collégial». Plus précisément, cet apprentissage fera partie des contenus du premier chantier: «Augmenter l'accès à la formation technique qualifiante, en mettant l'accent sur le diplôme d'études collégiales» ainsi que du quatrième: «Poursuivre le développement de véritables formations sur mesure».

Grâce aux capacités de l'ordinateur, l'évaluation formative des apprentissages est plus susceptible de devenir une pratique généralisée. La multiplication des logiciels d'évaluation sous formes de tuteurs intelligents ou de banque de questions augmentera donc la possibilité de concrétiser les politiques institutionnelles d'évaluation des apprentissages sises au centre de la sixième priorité du Conseil des collèges: «Renforcer et généraliser les pratiques d'évaluation».

2.2 Avantages économiques

Les avantages de l'utilisation de l'informatique dans le réseau des collèges québécois ne sont pas que pédagogiques, ils sont aussi économiques. Un bon exemple nous est donné par les centres d'aide (en français et en mathématiques). Ces centres offrent des activités de rattrapage qui tournent massivement autour des utilisations de l'ordinateur offrant souplesse, rapidité et efficacité. L'élève en retard assume ainsi son rattrapage sous la surveillance d'un tuteur en utilisant des logiciels. Outre les gains pédagogiques déjà évoqués, cette approche procure aussi des retombées économiques non négligeables grâce à des gains de temps et des économies de ressources humaines.

Par ailleurs, l'utilisation des ordinateurs par les enseignants pour effectuer des tâches professionnelles a également des incidences économiques non négligeables. Un nombre élevé d'enseignants et d'enseignantes disposent maintenant d'ordinateurs personnels qui ne leur ont pas été fournis par leur employeur et avec lesquels ils effectuent mieux et plus rapidement des tâches autrefois négligées parce que jugées trop laborieuses. Les enseignants sont ainsi devenus plus créatifs et plus productifs.

Mais les avantages économiques sont plus larges que cela. Nous avons déjà signalé la nécessité d'une prise de contact directe avec le marché du travail par une utilisation des outils informatiques présents sur ce marché. Lorsque ce lien étroit existe, les gains de productivité sont évidents puisqu'une bonne part de la formation a déjà été faite au collège. C'est donc dire que le recours à la micro-informatique sera de tous les instants de cette concertation entre le monde du travail et les collèges dont on dit qu'elle constitue un chantier essentiel à la réalisation de la quatrième priorité du Conseil: «Développer la formation continue comme moyen d'accès des adultes à l'enseignement collégial».

Enfin, il ne faut pas sous-estimer les retombées en termes de gains de productivité et de mobilité de main-d'oeuvre qu'engendre un solide formation de base dans un domaine technologique aussi omniprésent que l'usage de l'informatique. Nous touchons ici aux avantages que nous qualifions de sociaux.

2.3. Avantages sociaux

L'utilisation de l'ordinateur dans les collèges a une portée sociale importante puisqu'elle est un indice du développement social général. Nos diplômés seront-ils des analphabètes technologiques ou non? Nos diplômés auront-ils développé une capacité d'adaptation aux changements grâce, au moins partiellement, à une maîtrise de l'ordinateur? Nos diplômés feront-ils partie et participeront-ils à une société avancée, capable de maintenir le cap sur le développement technologique et la concurrence internationale?

Nous croyons que oui... si nos diplômés ont d'abord été mis en situation d'étude dans les meilleures conditions décrites ici.
C'est donc dire que l'informatique procure à ceux qui s'y adonnent des avantages sociaux non négligeables en leur offrant non seulement la maîtrise d'un média nouveau et moderne, mais aussi en les préparant aux changements à venir.

Les avantages sociaux peuvent aussi être mesurés en termes de développement et d'expertise. En effet, les collèges et la DGEC ont acquis des connaissances et de l'expérience dans le cadre du développement de logiciels soit éducatifs, soit strictement techniques. Ils ont aussi développé des liens technologiques à double sens avec les entreprises. Ces savoirs se répercutent directement sur les apprentissages des élèves, sur les avancées technologiques des collèges et des entreprises concernées et pourraient avoir un impact sur la concurrence internationale. Ainsi, l'expertise acquise par certains collèges et par le service de production de matériel pédagogique informatisé de la DGEC en font des centres privilégiés de rayonnement pour le Québec tout entier.

L'anticipation de tous ces bénéfices de l'usage de l'informatique dans la formation offerte par les collèges se fonde sur un bilan de la situation actuelle. Il ne s'agit donc pas de promesses aveugles, mais de conclusions tirées de l'examen des pratiques actuelles; leur évaluation met toutefois en évidence la nécessité de maintenir et d'améliorer certaines conditions favorables.

3 État de la question: ce qui a été fait

3.1 L'ordinateur fait partie de notre culture

Depuis dix ans, l'avènement de la micro-informatique a transformé et bouleversé notre façon de travailler. La fiabilité des appareils combinée à une chute des prix vertigineuse et à une augmentation phénoménale des capacités de traitement ont permis que l'ordinateur se taille une place de choix sur le bureau de tout travailleur intellectuel, sur le bureau de l'étudiant de collège de même qu'en usine ou sur le chantier. Parallèlement aux applications de gestion et aux applications scientifiques qui étaient déjà là avant l'avènement de la micro-informatique, se sont développés le traitement de texte, la conception assisté par ordinateur, l'intelligence artificielle et les systèmes d'aide à l'apprentissage et à l'enseignement.

L'accès à la puissance de traitement de l'information que représente l'ordinateur s'est généralisé. Les étudiants ont accès à un programme de prêt qui leur permet d'en faire l'acquisition. Cependant il ne faut pas oublier que si la quincaillerie informatique évolue rapidement, elle ne sert pas beaucoup si l'utilisateur n'a pas accès à du logiciel qui correspond à ses besoins, qui est accessible dans sa langue et qui correspond à sa culture et aux normes de sa communauté: mais plus encore elle ne sert à rien si l'utilisateur n'a pas développé sa culture informatique qu'il ne sait pas apprendre par lui-même dans ce domaine, s'il ne s'est pas frotté dans le cadre de sa formation professionnelle et générale aux concepts sous-jacents et aux possibilités des logiciels.

Il ne suffit de posséder des machines, **il faut des logiciels et surtout savoir s'en servir**.

3.2 Historique du développement

Un plan quinquennal

En 1983, le MEQ mettait de l'avant un plan quinquennal de développement de la micro-informatique scolaire par le biais de six mesures: la révision des programmes, la formation et le perfectionnement des enseignants, le développement de logiciels éducatifs,une politique d'achats

regroupés, la recherche, l'acquisition d'équipement à des fins pédagogiques. 26 M$ ont été consacrés durant la période 1984-87 au virage technologique dans le réseau collégial. De ce montant 5 % ont été consacrés à la recherche, 13 % au développement de logiciels; 16 % à l'achat de logiciels, 12 % au perfectionnement et 54 % à l'achat d'appareils dont une bonne partie a été consacrée à l'achat de matériel de conception et de fabrication assistée par ordinateur ou de matériel pour l'enseignement des techniques de bureau. Un bilan de ce plan proposait pour l'essentiel les recommandations de notre mémoire.

L'ordinateur en éducation depuis 10 ans

Il y a 10 ans, la Direction générale des moyens d'enseignement du MEQ prenait l'initiative de produire du logiciel éducatif avec l'expertise des enseignants des collèges. Ce programme s'inspirait d'autres programmes visant les manuels de base pour la formation professionnelle et la production audiovisuelle. Ces 3 programmes ont joué un rôle de substitut dans la mesure où l'ensemble des collèges ne constituait pas et ne constitue toujours pas un marché rentable pour une industrie du matériel didactique. Lors de la création du MESS ces programmes furent transférés à la DGEC.

Le programme de développement a permis la distribution dans le réseau de 120 logiciels éducatifs dont plusieurs traductions de l'anglais. Les responsables du programme ont choisi de distribuer gratuitement des licences dans chaque établissement. On peut affirmer que n'eut été de ce programme, à peu près aucun didacticiel ne serait utilisé dans les collèges.

D'autre part, les enseignants ont amélioré leur maîtrise de l'outil et son intégration comme outil de travail. La moitié d'entre eux possèdent leur propre ordinateur et les trois quarts ont accès à un ordinateur, de telle sorte que des tâches comme la rédaction de notes de cours ou la compilation des notes peuvent se faire à l'aide de l'ordinateur. Encore peu d'enseignants l'utilisent pour soutenir leur enseignement ou l'apprentissage de leurs élèves. On note encore une méconnaissance des logiciels disponibles, l'absence de laboratoire dédié aux applications pédagogiques de l'ordinateur (APO) et le manque de soutien et d'animation auprès des enseignants.

Augmentation et standardisation des appareils (des chiffres), mais en même temps insuffisance

Contrairement au MEQ, le MESS n'a pas imposé d'appareil unique de telle sorte que les collèges ont fait des achats en fonction des tendances générales du marché. Ainsi, alors que de multiples normes (APPLE II, TRS, PET de Commodore, IBM etc) étaient apparues au début de «la ruée vers l'or informatique», on peut dire que les équipements se polarisent maintenant en deux grandes classes: les IBM compatibles et les Macintosh. Heureusement que l'évolution de la technologie rend de moins en moins étanches ces deux univers car plusieurs logiciels existent sur ces 2 plate-formes et facilitent l'échange d'information.

De façon générale, les étudiants ont plutôt accès à des compatibles IBM à plus de 80% (généralement des bas de gamme) et moins de 20% des appareils sont des Macintosh de Apple. Les vieux appareils sont recyclés de telle sorte que la vie utile d'un appareil peut être très longue: le centre d'aide en français et le laboratoire pour les applications pédagogiques de l'ordinateur est généralement le terminus pour les vieux PC d'IBM et compatibles, alors que les gestionnaires et l'éducation des adultes reçoivent les Macintosh les plus récents. Les appareils ne sont pas distribués aléatoirement: ainsi en arts et en sciences humaines on note une forte prépondérance des Macintosh alors qu'en électrotechnique, en informatique et en techniques de bureau les IBM compatibles dominent nettement; le problème de la compatibilité s'estompe alors d'autant puisqu'à l'intérieur de la même discipline les gens ont souvent accès aux mêmes environnements technologiques.

10 000 appareils sont disponibles dans 600 laboratoires des collèges publics et privés. Mais 55 % de ces appareils sont à l'usage exclusif de l'éducation des adultes (qui s'en sert pour la formation continue en informatique lequel champ représente d'ailleurs 80 % de sa clientèle), ce qui ne laisse que 4 500 appareils pour la formation professionnelle et fondamentale. Cependant 27 % de l'ensemble des appareils sont à l'usage exclusif ou réservés en priorité à des disciplines où l'informatique est le sujet d'étude. Finalement dans l'ensemble du réseau 18 % de l'ensemble des appareils (soit 1800) sont en accès libre (soit l'intégration par l'étudiant de l'ordinateur comme outil de travail intellectuel dans ses études pour rédiger, compiler des résultats, etc) ou pour des applications pédagogiques de l'ordinateur. **En conclusion 55 étudiants par ordinateur pour ces dernières fonctions, soit un accès d'environ 1 heure par semaine par**

étudiant, ce qui est nettement insuffisant. Lorsqu'on évalue les ressources, les machines, il importe de maintenir la distinction *applications pédagogiques de l'ordinateur*, lesquelles s'appliquent à tous et *applications technologiques de l'ordinateur* qui ne s'appliquent qu'à ceux pour qui l'ordinateur est un objet d'études comme tout laboratoire en sciences ou en enseignement technique

Recherche et développement

La recherche et développement dans le domaine des applications pédagogiques de l'ordinateur est importante pour les collèges et a été soutenue par le ministère grâce à des programmes comme PAREA (programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage), le programme de développement de matériel didactique informatisé (surtout) et dans une moindre mesure par le Programme de perfectionnement collectif et le programme d'aide à la recherche technologique. Soulignons que lorsqu'APO Québec est mort il y a un an, rien ne l'a remplacé comme organisme de recherche en application pédagogique de l'ordinateur. On s'apprête à faire de même pour le service qui gère le programme d'aide au développement de matériel didactique informatisé: ce faisant on va certainement nuire à la production de logiciels pour le réseau.

Rappelons que les quelques recherches sur les applications pédagogiques de l'ordinateur qui se font à l'université se font pour les niveaux où il y a des clientèles , soit le primaire et le secondaire.

Jusqu'ici ce programme a aussi permis plusieurs «join venture» dans laquelle l'expertise des enseignants permettaient à des entreprises québécoises d'obtenir des produits originaux et de qualité en échange d'avantages économiques divers comme une baisse des coûts de programmation.

Importance des programmes ministériels

Une orientation vers la décentralisation uniquement bloque la diffusion des initiatives locales et fait en sorte qu'il y a répétition inutile d'un collège à l'autre.

Annuellement, au prix de la ministre, depuis qu'il y a une catégorie logiciel éducatif, à peu près rien d'autre que ce qui a été produit dans le cadre des programmes de la DGEC (soit PAREA ou du

programme d'aide au développement de logiciels éducatifs) ne remporte de prix ou même n'est présenté sauf quelques exceptions. C'est dire toute l'importance des programmes ministériels de soutien au développement et à la recherche dans le réseau.

L'ordinateur est un nouveau média

L'ordinateur est un autre média, très différent de l'audio-visuel ou de l'imprimé. L'ordinateur est un média interactif qui prolonge le cerveau pour reprendre la description de M. MacLuhan. Celui qui a déjà travaillé en interaction avec un ordinateur a certainement constaté combien il est concentré devant son écran, moins distrait...c'est que l'ordinateur ne fait pas grand chose si son utilisateur ne fait rien (contrairement à l'émission de télé qui va défiler minute après minute).

D'abord très faible du point de vue de la qualité des affichages et des images présentées, l'ordinateur s'améliore nettement de ce côté avec l'avènement de l'imagerie électronique rendu possible par les développements dans ce domaine. L'interaction avec l'ordinateur s'est beaucoup amélioré en 10 ans et on peut dire qu'on atteint enfin la facilité de manipulation du livre et qu'on va pouvoir faire plus. L'ordinateur en plus de ses propres capacités peut donc **intégrer l'audio-visuel et l'imprimé.**

3.3 Le marché du travail et l'analphabétisme informatique

Présentement, le mot d'ordre dans les organismes de formation des adultes c'est d'initier les travailleurs à l'informatique: à la Télé-université ainsi qu'aux services d'éducation permanente et de formation sur mesure des collèges et des universités ce secteur est en forte croissance. À cause de son faible coût, de sa fiabilité et de sa flexibilité, la technologie informatique pénètre tous les domaines. On n'est plus surpris de trouver des ordinateurs dans des laboratoires et même plus surpris de les retrouver sur la table du romancier: demain, on le retrouvera dans le studio et la chambre noire du photographe comme on le retrouve maintenant sur la table des créateurs en arts visuels.

On s'étonne des faibles résultats des étudiants lors du test de français du ministère. Personne n'a eu idée d'imposer un test de maîtrise de l'informatique avant l'université. Et pour cause, les

résultats risquent d'être catastrophiques Une enquête menée auprès de 1514 étudiants et publiée par le collège de Rosemont en 1991 nous apprend que 45% des étudiants ont utilisés un ordinateur pour des cours ou des travaux scolaires au cégep. ce qui laisse **55% d'étudiants du collégial (pas de la maternelle!) qui ne l'ont pas utilisé!** (4) Ces étudiants auront certainement des difficultés sur le marché du travail ou à l'université: comment se retrouver dans une bibliothèque informatisée, comment utiliser au maximum les capacités d'un traitement de texte pour rédiger leurs travaux, comment utiliser un chiffrier pour produire des statistiques, comment naviguer sans surprise ni difficulté dans un logiciel au travail, comment ne pas être plus rebuté par un logiciel éducatif que par la lecture d'un article scientifique? Les étudiants qui sortent actuellement des collèges sont encore trop nombreux à ignorer les possibilités de l'informatique dans leur domaine. Il faut déjà les recycler.

3.4 Expertise accumulée (réseau et locale) jusqu'à ce jour

Les enseignants sont donc familiarisés avec l'ordinateur et ont accès pour la grande majorité à des ressources informatiques. Des producteurs de logiciels québécois peuvent offrir des produits de haute qualité Localement, un certain encadrement et un certain soutien des applications pédagogiques de l'ordinateur est possible et si un collège désire intensifier ses actions dans le domaine, il pourra trouver le personnel pour le faire ou le former relativement rapidement.

Une enquête menée en juin par l'APOP auprès des responsables des applications pédagogiques de l'ordinateur que seulement 28% d'entre eux étaient affectés à temps plein à cette tâche et que plus de 36% n'y consacraient qu'une journée ou moins par semaine. Il y a de quoi s'interroger sur la priorité accordée aux applications pédagogiques de l'ordinateur localement au moment même où on s'apprête à sabrer dans l'encadrement national.

La DGEC a acquis un savoir faire dans la gestion du développement de logiciels, dans la méthodologie du développement, la négociation de droits avec des firmes québécoises et étrangères ainsi que la traduction, l'édition et la distribution de logiciels éducatifs. Un Vitrine APO au Collège Bois-de-Boulogne s'organise pour offrir de la formation sur les logiciels éducatifs et sur leur consultation à distance.

3.5 Les environnements informatisés de formation et le marché du travail

Les effets de l'informatisation de la production sur la formation

Rappelons simplement ici que l'informatisation de la production a déplacé de nombreux emplois et a créé beaucoup de demande pour de nouveaux emplois. Ce qui créé une pression importante sur la formation permanente des travailleurs actuels et et la formation de base des futurs travailleurs. Ces derniers devront être familiers avec l'informatique afin de pouvoir tirer parti du gain de productivité qu'elle permet et afin qu'ils ne faille pas les recycler dès leur sortie du collège.

5M$ sont investis dans la recherche pour la formation des travailleurs

La ministre annonçait des investissements de 5M$ sur 5 ans dans un programme de recherche du Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM) sur les environnements informatisés de formation pour la formation des travailleurs en entreprise. À l'évidence, on croit que cette technologie a certains avantages. Pourquoi donc la ministre n'annonce-t-elle rien d'Autres que des coupures successives dans le réseau collégial pour les organismes chargés de recherche et développement au profit des étudiants régulier de ce secteur?

3.6 Comparaison avec le ministère de l'Éducation du Québec

Deux années après le démarrage du programme de développement au collégial le MEQ démarrait le sien pour les réseaux primaire et secondaire. C'est la Direction des ressources technologiques de formation qui en est chargé.

Les ressources

Au MEQ une équipe de 4 personnes encadrent la production de logiciels éducatifs avec un budget annuel d'un million et quart de dollars.

On y a investi non seulement dans le développement de logiciels mais aussi dans la formation des maîtres et le soutien aux enseignants, grâce aux Centre d'excellence ? en micro-informatique scolaire (CEMIS). Ces centres répartis un peu partout au Québec offrent un soutien aux enseignants et une expertise en matière de matériel didactique informatisé.

Le programme de développement de logiciels du MEQ s'est tourné résolument vers l'entreprise privé pour le développement espérant ainsi démarrer et soutenir une industrie qui pourrait un jour être plus autonome: il y a là un marché absent au collégial.

3.7 Enquête sur l'équipement, les personnes ressources et les logiciels

Disparité importante entre les collèges

Voilà ce qui frappe lorsqu'on analyse ce qui se passe dans les applications pédagogiques de l'ordinateur. Disparité dans l'attribution des équipements. Disparité dans les ressources d'animation disponible, disparité dans les politiques d'acquisition de logiciel et de gestion du droit d'auteur dans ce domaine. Disparité dans le ration équipement/étudiant.

Le collège de Maisonneuve: un exemple

Ce collège a engagé un responsable des applications pédagogiques de l'ordinateur dynamique et à temps plein depuis trois ans et n'a pas hésité à acquérir des laboratoires dans les deux technologies (Macintosh et IBM). De nombreux projets de développement de logiciels y ont cours. Ce qui crée un bouillon de culture propice aux applications pédagogiques de l'ordinateur.

Les collèges ne s'occupent pas suffisamment de l'animation ou de la formation des enseignants aux applications pédagogiques de l'ordinateur

Une enquête sur la tâche des responsables des applications pédagogiques de l'ordinateur menée par l'APOP au printemps dernier (6) a démontré que ce responsable ne dispose en moyenne que de 2,5 jours par semaine et que dans ces 2,5 jours 41% de son temps est consacré à des tâches techniques: ce qui ne laisse que (en moyenne) que une journée et demie par semaine aux tâches pédagogiques (animation, son propre perfectionnement, implantation de logiciels produits par la DGEC et les collèges etc.).

3.8 Absence de concertation et de réflexion commune

L'APOP a certes un rôle d'animation du milieu collégial et constitue un carrefour d'échanges pour les enseignants et les professionnels chargés de ces dossiers. Mais aucun organisme ministériel ne chapeaute les actions dans ce domaine et les initiatives de la DGEC dans la production la recherche et le développement de matériel didactique semblent engagées dans la voie de la disparition. Disons-le ce dossier est fragile, en rapide évolution et a besoin de direction, de soutien et de ressources spéciales. On ne peut pas se fier uniquement à la dynamique du réseau ou de l'entreprise privée pour obtenir un effet de système.

3.9 Disparition du service de développement de logiciels de la DGEC

À l'heure où on parle de formation à la technologie et d'environnement informatisé de formation, d'enjeu économique mondial, de l'importance déterminante de la formation de la main-d'oeuvre, la

DGEC décide de fermer son service de développement de matériel didactique informatisé. L'APOP a déjà réagi à cette décision en envoyant une lettre à la ministre. Elle se doit de souligner ici à nouveau l'inconséquence de cette décision.

4 Propositions

Une bonne part des propositions que nous reprenons ici ont déjà été formulées il y a plus de 4 ans dans le *Bilan du plan d'implantation de la micro-informatique* (5) fait par le Service de développement de matériel didactique de la DGEC en avril 1988. Comme on peut le constater, elles sont restées lettre morte.

4.1 Décentralisation: des services locaux pour les applications pédagogiques et technologiques de l'ordinateur

Suite aux considérations précédentes, nous recommandons que nous devons faire ici concerne la mise sur pied de services concernant les applications pédagogiques de l'ordinateur dans chacun des collèges. Il nous semble important de corriger les inégalités que nous avons soulignées.

Certains collèges bénéficient déjà d'un tel service, et nous pouvons déjà y voir les retombées profitables à l'enseignement et à la qualité des diplômés. Ces services sont chargés de l'animation du personnel quant aux didacticiels existants et offre un support nécessaire à ceux qui constatent un besoin suite à leur expérience de l'enseignement et qui ont le désir de développer de nouveaux outils. Trop d'appareils (soit le tiers) sont réservés en exclusivité et inutilisés 32% du temps Dans bien des cas, les enseignants et les étudiants n'ont pas accès aux logiciels existants et mis à leur disposition faute de personnes responsables localement pour en faire l'implantation. Dans d'autres cas, des enseignants seraient disposés à produire ou à être les auteurs d'un didacticiel qui pourrait profiter à tout le réseau des collèges, mais se retrouvent seuls, sans information sur les moyens qui pourraient être mis à leur disposition.

Il est de notre avis que chaque établissement doit élaborer une politique relative aux applications pédagogiques de l'ordinateur, mue par une volonté clairement exprimée par des décisions ministérielles. Ces énoncés de politique locale doivent viser à l'établissement d'un climat propice et à une structure de soutien. Les orientations clefs doivent être:

a) d'assurer la concertation et l'intégration des activités effectuées par les services et les départements en relation avec la mission de l'établissement;

b) de prendre en charge les applications pédagogiques de l'ordinateur d'une façon planifiée en tenant compte des changements qu'ils apportent et en s'inscrivant dans la continuité et les traditions de l'établissement;

c) de soutenir les intervenants et d'établir les conditions environnementales nécessaires en lien avec le plan de travail du collège et avec les autres politiques du collège;

d) de contribuer par les activités de développement et de perfectionnement à la valorisation du personnel de l'établissement;

e) de centraliser l'accès aux laboratoire de micro-informatique par un système de réservation qui maximise l'accessibilité aux équipements grâce à un système de réservation plus serré et dont le suivi est hebdomadaire;

f) de nommer un professionnel responsable à temps plein des applications pédagogiques de l'ordinateur dont la tâche est de superviser le travail des techniciens responsables de l'installation et de l'entretien des logiciels, d'approuver et de recommander les achats de logiciels, et d'appareils et d'en planifier l'installation, d'élaborer un système de réservation des laboratoire, mais surtout de faire de l'animation pédagogique auprès des enseignants.

4.2 Centralisation: pour les fonctions de production, recherche, achats regroupés, promotion et formation dans le domaine des applications pédagogiques et technologiques de l'ordinateur

La centralisation est nécessaire pour éviter que les bonnes initiatives prises localement ne soient pas bloquées dans leur collège mais au contraire circulent. De plus, l'absence de marché suffisamment lucratif empêche une présence active de l'entreprise privée ici et demande une intervention de l'État.

Le service réseau de production de la DGEC

La deuxième recommandation que nous devons faire concerne le maintien et, si possible, l'élargissement du service réseau de production de la DGEC.

Ce service a prouvé son importance et sa nécessité tout d'abord en termes économiques. Contrairement à d'autres expériences, il a permis jusqu'à maintenant d'éviter le gaspillage et le saupoudrage des maigres ressources consacrées aux APO. Tout en étant volontairement axé sur les besoins exprimés du milieu, il a permis au cours de ces dernières années de développer une expertise que l'on ne retrouve nulle part ailleurs dans le monde pour ce qui est du développement de logiciels de qualité, en français, et destinés à l'enseignement au niveau collégial. L'intérêt manifesté pour ses productions par des distributeurs étrangers témoigne de l'importance de cette expertise.

Il est essentiel aussi à un autre niveau, qui est celui de l'animation qu'il continue à faire pour les services et les responsables locaux. Il contribue ainsi de façon notable à alléger la tâche de ces services locaux en évitant le dédoublement de certaines tâches reliées à la recherche et à la planification de la production, en assurance de qualité, en formation et en maintenant un service de support aux utilisateurs disponible en permanence. C'est aussi un lieu privilégié pour constater l'évolution des équipements informatiques des collèges, et pour planifier à moyen terme les productions en fonction de ces équipements.

La vitrine APO

La dernière recommandation concernera un tout nouveau service, la Vitrine APO établie au Collège Bois-de-Boulogne. Nous croyons que le réseau collégial doit soutenir ce service et faire en sorte qu'il devienne en quelque sorte le laboratoire de pédagogie informatique du réseau.

L'utilisation des ordinateurs et de logiciels en enseignement étant un phénomène relativement récent, il est nécessaire de maintenir et de consacrer des efforts particuliers en recherche-développement dans le domaine. La Vitrine sera un lieu privilégié pour ce faire, tout en étant le lien télématique entre les différents services locaux. Enfin, la Vitrine pourra assumer des services de promotion des logiciels québécois tout en étant un centre de formation de qualité et un outil pour réaliser des achats regroupés de logiciels, permettant au réseau de mettre en pratique une politique de respect des droits d'auteurs dans ce domaine qui soit aussi la plus économique possible.

5 Les recommandations

5.1 Nous recommandons qu'un service national de développement de logiciel éducatif soit garanti au réseau et que ce service ne comportement pas seulement une enveloppe budgétaire mais aussi l'équipe déjà en place afin de conserver l'expertise accumulée.

5.2 Nous recommandons que la Vitrine APO du collège Bois-de-Boulogne reçoive l'appui ministériel nécessaire à sa mission.

5.3 Nous recommandons qu'encore plus d'appareils soient achetés par les collèges et qu'une proportion importante de ceux-ci soit disponibles pour les groupes classes pour des applications pédagogiques de l'ordinateur ainsi qu'en accès libre pour les étudiants.

5.4 Nous recommandons qu'un budget spécial non récurent soit alloué pour régulariser l'emploi de logiciels commerciaux par l'achat de licence correspondant à l'usage réel fait dans les collèges afin de supprimer le piratage de logiciels. Que ces achats soient regroupés et gérés par la Vitrine APO qui a déjà reçu un mandat de négocier des achats regroupés au nom des collèges.

6 Bibliographie

(1) Conseil des collèges, L'enseignement collégial: des priorités pour un renouveau de la formation. Points saillants. Québec, Les publications du Québec, 1992, p.19.

(2) Idem p.11.

(3) Idem p.11.

(4) Duval, Hélène et Gagnon, Denis, L'ordinateur au Cégep : usage, perceptions et attentes des étudiants et étudiantes, Montréal, Collège de Rosemont, 1991.

(5) Service de développement de matériel didactique de la DGEC,Bilan du plan d'implantation de la micro-informatique avril 1988.

(6) La page-écran, bulletin de l'association pour les applications pédagogiques au post-secondaire, volume 4 numéro 2, automne 92 pp. 8-9.